



## Bioseguridad. Importancia del lavado de manos durante la pandemia de Covid-19

Biosecurity. Importance of washing during the Covid-19 pandemic

Bioseguridad. Importancia del lavado de manos

Andy Cedeño Mendoza <sup>1</sup>  
Álava Aray Karen <sup>2</sup>  
García De La Cruz Ángel <sup>3</sup>  
Mendoza Macías Gema <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Superior Universitario Portoviejo, email: andyceme1780@gmail.com, Orcid: 0000-0001-5568-3927

<sup>2</sup>Instituto Superior Universitario Portoviejo, dioskiia@gmail.com, Orcid: 0000-0002-1638-7444

<sup>3</sup>Instituto Superior Universitario Portoviejo, angelgarcia316@gmail.com, Orcid: 0000-0002-5332-360X

<sup>4</sup>Instituto Superior Universitario Portoviejo, gemuchis1993@hotmail.com, Orcid: 0000-0001-5093-7326

Contacto: [andyceme1780@gmail.com](mailto:andyceme1780@gmail.com)

Recibido: 22-08-2020

Aprobado: 12-12-2020

### Resumen

Los protocolos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la bioseguridad en la atención sanitaria impulsan la promoción y el mejoramiento de los mismos a nivel mundial mediante el lavado de manos dentro de los establecimientos de salud por parte del personal sanitario, motivo que se encuentra llamado a ser ejemplo y difusor de las técnicas e importancia de un adecuado lavado de manos. Año a año se evidencia un porcentaje elevado de casos de infecciones nosocomiales las cuales serían prevenibles con el cumplimiento estricto de las normas de bioseguridad y los protocolos del departamento de control de infecciones, ya que esto reduce significativamente el número de patógenos potenciales transmisibles por las manos (fómite). El objetivo del presente trabajo es exponer y/o resaltar la importancia que tiene la aplicación de las normas de bioseguridad sobre el lavado de manos en la prevención y protección del personal de salud durante la pandemia de covid-19. Para el desarrollo de la presente revisión se ejecutó un estudio no experimental de tipo descriptivo, prospectivo, transversal y bibliográfico. El artículo se realizó bajo los principios de ética profesional donde no presento conflictos de intereses. Concluyendo que la constante difusión, vigilancia y control del

cumplimiento de los protocolos de bioseguridad es la forma que el personal sanitario puede lograr tomar conciencia sobre la importancia de la aplicación de los principios de Bioseguridad en la prevención y propagación pandémica del covid-19.

**Palabra clave:** lavado de manos, bioseguridad, pandemia.

### Abstract

The protocols of the World Health Organization (WHO) on biosafety in health care promote the promotion and improvement of them at the global level through the washing of hands within health facilities by health personnel, which is why is called to be an example and diffuser of the techniques and importance of proper hand washing. Year after year, a high percentage of cases of nosocomial infections is evidenced, which would be preventable with strict compliance with the biosafety regulations and the protocols of the infection control department, since this significantly reduces the number of potential pathogens transmitted by hands. (fomite). The objective of this work is to expose and / or highlight the importance of the application of biosafety regulations on hand washing in the prevention and protection of health personnel during the covid-19 pandemic. For the development of this review, a descriptive, prospective, cross-sectional and bibliographic non-experimental study was carried

out. The article was made under the principles of professional ethics where I do not present conflicts of interest. Concluding that the constant dissemination, surveillance and control of compliance with biosafety protocols is the way that health personnel can become aware of the importance of applying the principles of Biosafety in the prevention and pandemic spread of covid-19.

Keyword: hand washing, biosecurity, pandemic.

## Introducción

Desde que el coronavirus se extendiera a nivel mundial, el simple hábito de lavarse las manos con agua y jabón ha tomado especial importancia y se ha vuelto mucho más frecuente en nuestra vida diaria. Durante una pandemia mundial, una de las formas más sencillas y eficaces de prevenir el contagio es lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón. La Bioseguridad es el conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de su actividad diaria, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos, no atenten contra la seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.<sup>1</sup> La higiene es uno de los principales métodos utilizados en la medicina preventiva, es uno de los factores que contribuyen a una buena salud. La buena higiene abarca el lavado de las manos, ya que esta estructura anatómica es uno de nuestros principales medios de comunicación entre el mundo y nosotros, este aspecto causa que también sean una vía de infección. Se ha comprobado que tener las manos limpias es un método que disminuye el grado de exposición a posibles agentes patógenos, sin embargo a pesar de tener ese conocimiento la mayoría de las personas sólo conocen el lavado de manos como una rutina pedida a niños, por doctores, maestros y padres de familia, restándole importancia al tema lo cual trae consigo que pierda su efectividad, es por esa importancia que se ha decidido abordar el tema sobre el adecuado lavado de manos en el personal de salud.

El término IAAS: Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, nombra las infecciones. Tras más de un año de pandemia, se establecen como elemento clave para evitar la propagación y crecimiento descontrolado del covid19, factores decisivos como son el distanciamiento físico, uso de mascarillas y la higiene de manos.

Un estudio del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) revela que 1,9 millones de ecuatorianos no tienen en su casa una instalación de

contraídas por personas mientras recibían algún tipo de atención médica, el número de incidentes de este tipo ha ido en aumento en todo el mundo, debido a ello diversos sectores de salud en diversos países, además de la Organización Mundial de la Salud, han tomado distintas medidas preventivas, ya que se estima que ese tipo de infecciones afectan en promedio a 1 de cada 20 pacientes hospitalizados, lo que corresponde a un total anual de 4,1 millones de pacientes, en Europa, mientras tanto en América existen datos que señalan que este tipo de infecciones afectan en gran medida a Canadá y Estados Unidos de América y en América Latina se sabe que las infecciones hospitalarias son una causa importante de morbilidad y mortalidad. En el año 2005, la OMS ya había publicado algunos datos referentes a la seguridad del paciente en los que se incluyen el lavado de manos como una medida de seguridad. Todas estas medidas indican la relevancia que tiene el lavado de manos, debido a que estas estructuras anatómicas son un importante medio de infección, atribuido a su constante uso en diversas actividades lo que provoca su continua exposición a agentes infecciosos, además al mismo tiempo son un medio de interacción médico- paciente<sup>2</sup>.

El personal sanitario son todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud y dar el cuidado directo e indirecto al paciente. Los trabajadores sanitarios tienen que estar preparados para hacer frente a retos como las nuevas enfermedades y el aumento de la carga de las ya existentes o el aumento de los conflictos y la violencia<sup>3</sup>.

Equipo de protección personal es toda vestimenta o accesorio diseñado para crear una barrera que mantenga los peligros físicos, químicos, biológicos que puedan estar presentes en el ambiente de trabajo fuera del contacto con la persona expuesta.

Los coronavirus son una familia de virus que suelen causar enfermedades en animales, el cual puede afectar también a humanos. En las personas pueden producir infecciones respiratorias que pueden ir desde un resfriado común hasta enfermedades más graves. En el 80% de los casos, la infección por este nuevo coronavirus, denominado oficialmente SARS-CoV-2, produce síntomas respiratorios de carácter leve. Con el nombre de COVID-19 se denomina la enfermedad respiratoria producida por este virus<sup>4</sup>.

agua. Sin agua corriente, la primera recomendación y la más sencilla en apariencia es un gran obstáculo. Una encuesta del INEC revela que la población que vive en la ruralidad es la más afectada por la falta de este servicio. De los 6,3 millones de personas que viven en este sector, 1,4 millones tienen dificultades para acceder al agua. En el área urbana, la cifra es inferior y llega a las 800.000 personas. La encuesta

‘Medición de los indicadores de agua, saneamiento e higiene en Ecuador’, también señala que 350.000 personas ni siquiera tienen disponibilidad de agua, lo que incrementa el riesgo de contraer el Covid-19. A esto se suma que 1,2 millones de personas no cuentan con los medios económicos necesarios para adquirir jabón. Según el Comité de Operaciones de Emergencia (COE), entidades como la Cruz Roja Ecuatoriana han entregado, hasta el 20 de julio de 2020, apenas 551 kits de aseo en zonas vulnerables del país, que se suman a los 156 kits de la Secretaría de Riesgos. Organizaciones no gubernamentales

### **Materiales y métodos.**

El trabajo realizado fue de acción participativa, de tipo experimental, descriptivo, retrospectivo-prospectivo, bibliográfico y documental, que tiene acceso actual en artículos con criterio académico y científico que han influido de manera oportuna en el desarrollo del presente.

Se seleccionaron 10 contenidos bibliográficos para sustentar el presente trabajo en los cuales se sitúan datos relevantes para analizar la importancia del lavado de manos en el personal de salud, así mismo se tomó información publicada por la Organización Mundial de la Salud y la Unicef ya que aportaban información relevante, precisa acerca la temática del estudio.

No existieron conflictos de intereses, Las fuentes de información se consideran confiables y seguras, las mismas que son avaladas por el Ministerio de Salud del Ecuador, guardando relación con el tema de estudio.

### **Resultados.**

Conforme la pandemia del covid-19 avanza, es necesario promover el apego adecuado al lavado en el personal de salud, debido a que ellos se encuentran principalmente expuestos al mismo, debido al desconocimiento de que paciente se encuentra afectado, ya que por la alta demanda de equipos de protección se hace más complicado para los hospitales la adquisición de estos insumos tan necesarios para la protección de este personal. Por ende, estamos en la obligación de seguir las indicaciones de los organismos internacionales y nacionales con lo que respecta el correcto lavado de manos, así seremos referente a la ciudadanía de la importancia del mismo.

### **Discusión.**

Características del Virus, el SARS-CoV-2 (Covid-19). Apareció en Wuhan (China) en diciembre del 2019, pertenece a la familia de los  $\beta$ -coronavirus, los cuales son virus de ácido ribonucleico (ARN) de cadena simple, con un tamaño de 80-160 nm. El genoma de SARS-CoV-2 tiene 96% de homología con un beta-coronavirus descrito en murciélagos y

como Care han donado 1,7 millones de barras de jabón a escala nacional para impulsar el cumplimiento de esta medida sanitaria. La Secretaría del Agua, a su vez, ha repartido 6.912 metros cúbicos de agua a 4,7 millones de personas que no cuentan con agua libre de bacterias. De acuerdo a estos datos estadísticos proporcionados por el INEC hay varios factores determinantes para que los ecuatorianos no cumplan con el lavado estricto de las manos entre los más relevantes según la encuesta se encuentra la falta de acceso a este servicio básico y en un menor porcentaje a la falta de jabón<sup>5</sup>.

91% con un beta-coronavirus del pangolín; de ahí que se considere como huésped definitivo (origen) e intermediario, respectivamente<sup>8</sup>.

La transmisión de SARS-CoV-2 se ha descrito por mecanismos Directos: SARS-CoV-2 puede transmitirse, como la mayoría de los virus respiratorios, mediante secreciones respiratorias, siendo éste el mecanismo principal de transmisión (persona a persona).

Transmisión por gotas: tienen un tamaño  $> 5-10 \mu\text{m}$ ; se producen al hablar, toser, estornudar, cantar o respirar. Se desplazan aproximadamente un metro de distancia al hablar y hasta cuatro metros al toser o estornudar<sup>8</sup>.

Transmisión por aerosoles: partículas  $< 5 \mu\text{m}$  que quedan suspendidas en el aire ambiente siendo infectivas por al menos tres horas, con una mayor concentración en las fases iniciales de la enfermedad y durante la realización de procedimientos que generen aerosoles. Indirectos: La transmisión es por contacto, ya que el virus depositado en distintas superficies por las gotas o aerosoles producidos por un individuo infectado permanece viable por tiempo variable en función de las características del material. Se ha determinado un tiempo promedio de viabilidad para SARS-CoV-2 en aluminio (de dos a ocho horas), cobre (cuatro horas), guantes quirúrgicos (ocho horas), plástico (72-96 horas), cartón (24-96 horas), acero inoxidable (48-72 horas), papel (cuatro a cinco días), vidrio y madera (cuatro días)<sup>9</sup>.

Los signos y síntomas de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) pueden aparecer entre dos y 14 días después de la exposición al virus. Este período entre la exposición y antes de la aparición de los síntomas se llama el período de incubación. Los signos y los síntomas más comunes pueden incluir:

Fiebre, tos, cansancio. Los primeros síntomas de la COVID-19 pueden incluir pérdida del gusto o del olfato. Otros síntomas pueden incluir: falta de aire o dificultad para respirar, dolores en los músculos, escalofríos, dolor de garganta, dolor de cabeza, dolor en el pecho, conjuntivitis. La gravedad de los

síntomas de la COVID-19 puede ser de muy leve a extrema. Algunas personas pueden tener solo unos pocos síntomas, y otras quizás no tengan ninguno. Los adultos mayores corren un riesgo más alto de enfermarse de más gravedad con la COVID-19, y el riesgo aumenta con la edad. Las personas que ya tienen afecciones de salud crónicas también pueden tener un riesgo más alto de enfermarse gravemente. Los niños presentan síntomas similares a los de los adultos, y generalmente tienen una enfermedad leve<sup>10</sup>.

La bioseguridad según la OMS (2005) es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente, su principal objetivo es eliminar o minimizar la contaminación biológica del individuo o de una comunidad.

Dentro de este concepto se encuentra enmarcado el lavado o higiene de manos, como uno de los factores determinantes para la prevención de enfermedades causadas por bacterias, virus y demás patógenos que se transmiten por esta vía. Los virus respiratorios como la enfermedad por coronavirus (COVID-19) se contagian cuando las gotas y gotitas que contienen el virus entran en el cuerpo a través de los ojos, la nariz o la garganta. El virus puede transmitirse fácilmente de una persona a otra a través de las manos.

El concepto de higiene de las manos surge en el siglo XIX; cuando en 1822 un farmacéutico francés demostró que las soluciones cloradas erradicaban la totalidad de los olores asociados con los cuerpos de los cadáveres humanos y que tales soluciones se podían utilizar como desinfectantes y antisépticos<sup>6</sup>.

En 1843, un médico americano, Oliver Wendell Holmes, llegó a la conclusión de que la fiebre puerperal se transmitía de una paciente a otra por medio de los médicos y enfermeras que los atendían; posteriormente, Ignaz Phillip Semmelweis demostró que el lavado de manos antes y después de la atención de las pacientes reducía la morbilidad por fiebre puerperal, generando un gran impacto al demostrar la importancia del lavado de manos en la prevención de la transmisión de la enfermedad, convirtiéndose en el pionero en evidenciar que la limpieza de las manos visiblemente contaminadas, con un agente antiséptico entre los contactos con diferentes pacientes, puede reducir la transmisión de enfermedades contagiosas<sup>6</sup>.

En 1985 el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), publicó sobre la práctica del lavado de manos en hospitales, incluyéndose la utilización de jabón antimicrobiano antes y después de realizar procedimientos invasivos o en el cuidado de pacientes de alto riesgo. El uso de agentes

antisépticos sin agua (por ejemplo, soluciones en base alcohólica) fue recomendado solamente cuando el lavamanos no estuviera disponible<sup>6</sup>.

El Personal de Salud, son «todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud» (Informe sobre la salud en el mundo 2006 OMS). El personal sanitario consta de todas las personas que participan en acciones cuya intención primaria consiste en mejorar la salud. Incluyendo a los prestadores de servicios de salud, como los médicos, enfermeras, parteras, farmacéuticos y trabajadores sanitarios de la comunidad, así como al personal de gestión y auxiliar, como los administradores de los hospitales, los gestores de los distritos sanitarios o los trabajadores sociales, que se dedican total o parcialmente a mejorar la salud.

Entre las normas de bioseguridad tenemos: Higiene de manos, término genérico referido a cualquier medida adoptada para la limpieza de las manos, ya sea por fricción con un preparado de base alcohólica o lavado con agua y jabón, “con el objetivo de reducir o inhibir el crecimiento de microorganismos en las manos.”

El lavado de manos se realiza frotando vigorosamente las manos entre sí previamente enjabonadas, seguida de un enjuague con abundante agua limpia, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, evitando la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.

El uso de soluciones alcohólicas para el lavado de manos constituye una alternativa en la higiene de las manos actualmente, hay que recalcar que este método no reemplaza al lavado de manos con agua y jabón con un máximo de realización de 5 veces o antes si las manos se notan sucias para volver a utilizar de nuevo el agua y jabón.

La flora residente también llamada colonizante, son microorganismos que se encuentran habitualmente en la piel, los cuales no se eliminan fácilmente por fricción mecánica. La flora transitoria también llamada contaminante o "no colonizante", son microorganismos que contaminan la piel, no encontrándose habitualmente en ella. Se transmiten fácilmente, siendo el origen de la mayoría de las infecciones nosocomiales, para esto existen varios tipos de lavado de manos desde el que hacemos diariamente en nuestros hogares hasta los más complejos realizados dentro del ámbito hospitalario. Las formas de desinfectar o higienizar las manos son tres:

Lavado de rutina higiénico, el objetivo es eliminar la suciedad, materia orgánica y flora transitoria de las manos; los materiales a utilizar son jabón líquido en dispensador desechable con dosificador, toallas de

papel desechables. La técnica consiste en humedecer las manos con agua corriente, aplicar jabón líquido con dosificador; frotar las manos palma con palma, sobre dorsos, espacios interdigitales y muñecas durante al menos 60 segundos, luego aclarar con abundante agua corriente y secar las manos con toallas de papel, cerrar el grifo con la toalla de papel utilizada para el secado, se debe hacer antes y después del contacto con cada paciente, entre dos procedimientos en el mismo paciente si hay sospecha de contaminación de las manos, después del contacto con alguna fuente de microorganismos (sustancias y fluidos corporales, mucosas piel no intacta...) y objetos contaminados con suciedad, después de quitarse los guantes.

Lavado especial o antiséptico, el objetivo es eliminar la suciedad, materia orgánica y flora transitoria y parte de la flora residente de las manos, consiguiendo además cierta actividad microbiana residual. Los materiales a utilizar, jabón líquido con antiséptico (solución jabonosa de clorhexidina al 4% o povidona yodada al 7,5%), en dispensador desechable, con dosificador, toalla de papel desechable, la técnica es igual que en el lavado higiénico. Sus indicaciones son, antes de realizar procedimientos invasivos como inserción de catéteres, sondas vesicales; antes y después del contacto con pacientes que se sabe o sospecha están infectados o colonizados por microorganismos epidemiológicamente importantes, antes del contacto con pacientes inmunocomprometidos en situaciones de riesgo de transmisión.

Lavado quirúrgico, el objetivo es eliminar la flora transitoria y al máximo la flora residente de las manos previo a un procedimiento invasivo que por su especificidad o su duración requiere un alto grado de asepsia, los materiales a utilizar son, jabón líquido con antiséptico (solución jabonosa de clorhexidina o povidona yodada), en dispensador desechable, con dosificador, cepillo de uñas desechable, toalla o compresa estéril, la técnica a utilizar es, abrir el grifo (sólo lavabos con sistema de codo o pedal), aplicar jabón antiséptico, el lavado mecánico de manos y antebrazos y limpiar debajo de las uñas con cepillo desechable, aclarar con agua corriente abundante, aplicar de nuevo jabón antiséptico en manos y antebrazos friccionando al menos 2 minutos, aclarar con agua abundante, secar por aplicación, sin frotar, con una compresa o toalla desechable estéril, comenzando por los dedos y bajando hasta los codos, durante todo el proceso, mantener las manos por encima de los codos, las indicaciones son antes de una intervención quirúrgica, antes de cualquier maniobra invasiva que requiera alto grado de asepsia. Los 5 momentos para la higiene de manos

Dentro del ámbito hospitalario la Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica 5 momentos esenciales para realizar el lavado o higiene de manos los cuales son: Antes del contacto con el paciente, antes de realizar tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto con el paciente, después del contacto con el entorno del paciente.

Antes del contacto con el paciente, lávese las manos al acercarse al paciente (al estrechar la mano, ayudar al paciente a moverse, realizar un examen clínico), para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tenemos depositados en nuestras manos (libres o con guantes), antes de realizar tarea aséptica, inmediatamente antes de realizar la tarea (curas, inserción de catéteres, preparación de alimentos o medicación, aspiración de secreciones), para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluido los gérmenes del propio paciente.

Después del riesgo de exposición a líquidos corporales, inmediatamente después de exposición a fluidos orgánicos, aunque se lleven guantes (extracción y manipulación de sangre, orina, heces, manipulación de desechos, aspiración de secreciones, cuidado oral/dental), para protegerse y proteger el entorno de atención sanitaria de los gérmenes dañinos del paciente.

Después del contacto con el paciente, después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea (al estrechar la mano, ayudar al paciente a moverse, realizar un examen clínico), para protegerse y proteger el entorno de atención sanitaria de los gérmenes dañinos del paciente.

Después del contacto con el entorno del paciente, después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, incluso si no se ha tocado al paciente (cambiar la ropa de cama, ajustar la velocidad de perfusión), para protegerse y proteger el entorno de atención sanitaria de los gérmenes dañinos del paciente.

Equipo de protección personal (EPP)

Huna serie de barreras que se utilizan solas o combinadas para proteger las membranas mucosas, las vías respiratorias, la piel y la ropa del contacto con agentes infecciosos. La selección de los equipos de protección personal se basa en la naturaleza de la interacción entre el paciente y/o el modo probable (s) de transmisión. El personal debe trabajar protegido con el equipo de protección personal para prevenir de manera crítica la exposición percutánea y por mucosa de sangre y otros materiales potencialmente peligrosos<sup>7</sup>.

Uso de guantes de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los guantes médicos se definen como insumos desechables utilizados



durante los procedimientos, e incluyen: Guantes de manejo (estériles o no estériles) para procedimientos del personal de salud, guantes quirúrgicos estériles, guantes para quimioterapia. Se recomienda usar guantes por parte de los trabajadores de la salud por dos razones: Para disminuir la probabilidad y el riesgo de contaminación de las manos (sangre y otros fluidos corporales). Para reducir el riesgo de diseminación de gérmenes y microorganismos al medio ambiente, la transmisión de éstos del trabajador de la salud al paciente, del paciente a los trabajadores de la salud y de paciente a paciente, se recomienda usar guantes en toda actividad que pueda llevar a exposición a sangre y otros fluidos corporales y/o contacto con membranas mucosas y piel no intacta<sup>7</sup>.

Reacciones adversas en relación al uso de guantes. El uso de guantes puede provocar reacciones adversas como dermatitis de contacto irritativa (zonas irritadas en la piel por lavado repetitivo), dermatitis alérgica de contacto (reacción a los químicos que aparece uno o dos días después del contacto y desaparece si se deja de usar los guantes) y reacciones de hipersensibilidad inmediata (alergia al látex mediada por la inmunoglobulina E (IgE) que cursa con enrojecimiento de las manos acompañado de picor y ronchas). Las alternativas en estos casos son: guantes sin polvo, guantes sintéticos (vinilo o nitrilo) o guantes tricapa, y otros guantes sintéticos (neopreno) o tricapa respectivamente<sup>7</sup>.

Dispositivos de protección respiratoria. uno de los peligros ocupacionales en el entorno de la salud es la transmisión aérea de ciertas enfermedades infecciosas. El potencial de exposición no se limita a los médicos, enfermeros y personal de apoyo que atiende directamente a pacientes. Abarca también a las personas que entregan comidas, limpian las habitaciones de los pacientes y hacen trabajos de mantenimiento. Respirador N95 con mascarilla de filtrado están diseñados para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos. La designación N95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire. Mascarilla quirúrgica, no son protectores respiratorios, son dispositivos que se colocan sobre la boca y la nariz por el personal de quirófano durante los procedimientos quirúrgicos para proteger tanto a los pacientes como al personal y evitar la transmisión de microorganismos y fluidos corporales. Estas mascarillas no crean un sello hermético contra la piel y no filtran los patógenos del aire que son pequeños<sup>7</sup>.

Uso de protección ocular, es obligatorio al realizar procedimientos que generen salpicaduras, esquivarlas,

gotas o aerosoles, con el fin de proteger los ojos y la piel del rostro de infecciones en los ojos ocasionadas por la carga microbiana potencialmente patógena que éstos contienen y también de los posibles traumas que puedan producir.

Uso de gorro, el cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire de los establecimientos de salud (estafilococos, Corinebacterias), considerado como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismo.

Uso de protección corporal (bata), establece una barrera mecánica entre la persona que lo usa y el paciente. Previene la transmisión de microorganismos durante una técnica aséptica. Deberán ser largas e impermeables. Están indicadas en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos o fluidos corporales como drenaje de abscesos, atención de heridas, partos y punción de cavidades entre otros. Deben cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento<sup>7</sup>.

Lamentablemente no se encuentran datos actualizados del apego al lavado de manos, pero hay estudios anteriores en los que se detallan ciertos datos estadísticos relacionados con la higiene de manos en los niños en las que dicen que los países menos desarrollados son los que tienen menos acceso a instalaciones para lavarse las manos como por ejemplo, En 2015, el 27% de la población contaba con instalaciones básicas para lavarse las manos con agua y jabón, 26% tenía instalaciones para lavarse las manos, pero carecían de agua y jabón y un 47% no tenía ningún tipo de instalación, sin embargo, el 35% de los hospitales y los centros de salud carecen de agua corriente y jabón para lavarse las manos, 19% no tiene retretes básicos según datos obtenidos en 36 países, esto también se reflejaba en las escuelas ya que cerca de 900 millones de niños tienen un servicio limitado o inexistente para lavarse las manos en su escuela el 47% de las escuelas de todo el mundo carecen de instalaciones para lavarse las manos con agua y jabón debido a que la mitad de las escuelas de los países menos desarrollados no disponen de ningún tipo de servicio de higiene<sup>9</sup>.

## Conclusión.

A partir de esto podemos concluir que con agua y jabón se puede prevenir numerosas infecciones y que el simple hecho de lavarse las manos evita el contagio de enfermedades, "como la Hepatitis A transmitida a través de alimentos contaminados o de las heces", en 15 segundos se puede llevar a cabo uno de los mejores y más sencillos programas de higiene. Como las manos lo tocan todo, pueden albergar unas 800.000 bacterias de los dos kilos que posee una

persona media, de unos 70 kilos, entre la piel y el interior. Aunque no todas son perjudiciales: En un individuo sano, no dan problemas. Si la rutina no se repite cada vez que sea necesario y no se produce de manera correcta, las manos se convierten en fuente de gérmenes, hasta tres horas, según los especialistas, es el tiempo que sobreviven las bacterias en las extremidades. Igual que después de cada comida se debe realizar una buena higiene bucal, al terminar de ciertos actos sucios hay que lavarse las manos: después de ir al baño -siempre,

aunque sea el propio-, al acabar la jornada laboral, después de toquetear billetes (un estudio de la Universidad de Oxford revela que el papel moneda que circula tiene de media 26.000 bacterias por billete). Tras estornudar o toser cuando se tape la boca; tocar mascotas, e incluso después de manipular alimentos crudos. Además, hay que ser meticulosos y escrupulosos antes de comer, de tocarse la boca o los ojos. Cuidado también con morderse las uñas con las manos sucias.

## Referencias:

- 1.- Md. David Quiñonez Ayoví. Caracterización del sistema de bioseguridad y manejo de los desechos en el Hospital “Delfina Torres de Concha”, año 2012 y Propuesta de mejoras. (internet) [consultado 23 dic2020].disponibleen:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8283/1/TEXT0%20TESIS%20DESDE%20INTRODUCCION.pdf>
- 2.- Sara Dení Serrano Gutiérrez, Ana Sofía Trinidad Hernández, Gilberto Sabino.Slideshare(internet) Importanciadelcorrectolavododemanos[consultado27dic2020]disponibleen:<https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-la-bioseguridad>
- 3.- Organización Mundial de la Salud.OMS(internet)temas de salud personal sanitario[consultado 29 dic 2020]. disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/HSReyesAranda/es/calidad/lavado-higienico-manos>.
- 4.- Salvador Giménez Serrano Mercè Piera Fernández. Fisterra(internet)enfermedades por coronavirus 2019(COVID-19) [consultado 29 dic 2020]. disponible en:<https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/informacion-para-pacientes/enfermedad-por-coronavirus-2019-covid-19/>
- 5.- Jonathan Machado. Para 1,9 millones de ecuatorianos lavarse las manos es un verdadero reto. primicias(internet).[consultado29dic2020].disponibleen:<https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/covid-agua-jabon-lavado-manos/>
- 6.- Dr. Luis Pinillos Ganoza. Instituto Regional de Neoplasias-Norte(internet). Guía: Lavado de manos clínico y quirúrgico 2012[consultado 1 febr. 2021]. Disponible en: [GUIA-LAVADO-MANO-CLINICO-Y-QUIRURGICO-FINAL-ABV.pdf](#)
- 7.- Ministerio de Salud Pública del Ecuador.MSP(internet) Bioseguridad para los establecimientos de salud Manual2016[consultado 19 ene 2021]. Disponible en:<http://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Manual-de-Bioseguridad-02-2016-1.pdf>
- 8.- Aguilar GNE, Hernández SAA, Ibanes GC.Revista latinoamericana de infectología pediátrica(internet) Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. [consultado 19 ene 2021]. Disponible en:Aguilar GNE, Hernández SAA, Ibanes GC. Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. Rev Latin Infect Pediatr. 2020;33(3):143-148. doi:10.35366/95651. file:///D:/trabajo%20bioseguridad/lip203g.pdf.
- 9.- Unicef.(internet) Infografía: Algunos datos sobre el lavado de manos [consultado 19 febr. 2021]. Disponible en : <https://www.unicef.org/es/historias/infografia-algunos-datos-sobre-el-lavado-de-manos>
- 10.- personal de Mayo Clinic(internet). Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) [consultado 19 febr.2021].Disponible en:<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/symptoms-causes/syc-20479963>.